



Technische Information 10-2007 (NL20071015)

Seite 1 von 4

Einbau von Wechselrichtern zum Betrieb von Klima- anlagen, Kaffeemaschinen o.ä. großen Verbrauchern

Die nachträgliche Ausrüstung eines Reisemobils mit einem Wechselrichter stellt einen erheblichen Eingriff in den Energiehaushalt des Stromversorgungssystems dar. Dies wurde schon in der Technischen Information NL20060512 der Schaudt GmbH ausführlich beschrieben.

Der erfolgreiche, und für den Kunden zufrieden stellende Einbau, ist nur unter erheblicher Veränderung der elektrischen Anlage möglich. Insbesondere folgende Punkte müssen beachtet werden:

- Der Stromverbrauch im Reisemobil steigt durch den Wechselrichterbetrieb erheblich an. Es ist also deutlich mehr Batteriekapazität notwendig.
- Der bereitzustellende maximale Verbraucherstrom ist nun deutlich höher.
- Die bestehende Serienausrüstung darf nicht negativ beeinflusst werden. Insbesondere bei elektrischen Anlagen mit Kapazitätsmessung muss auf die Strommessung Rücksicht genommen werden.
- Ein Wechselrichter ist ein Gerät, das Hochfrequenz erzeugt. Er muss außer der CE-Konformität auch eine E1-Typgenehmigung des KBA besitzen, falls ein Betrieb während der Fahrt möglich ist.

Im vorliegenden Lösungsvorschlag wurden obige Punkte berücksichtigt und es war zum Ziel gesetzt, die elektrische Serienausstattung weiter zu verwenden und zu ergänzen, sie also nach Möglichkeit nicht auszutauschen, um die Kosten zu reduzieren.

Folgende zusätzlichen Komponenten werden im Wesentlichen benötigt:

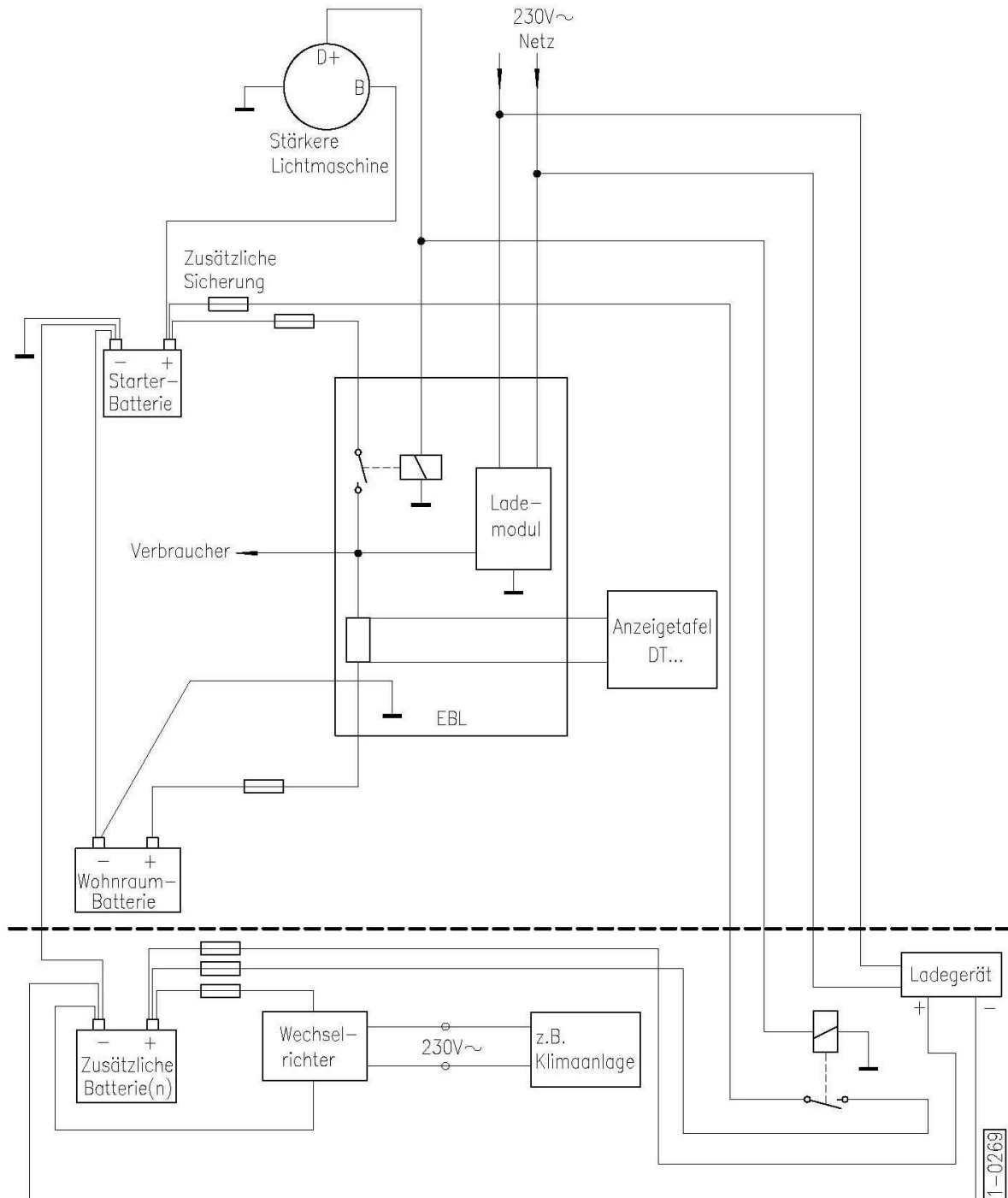
- eine oder mehrere Zusatzbatterien
- zusätzliches Trennrelais
- zusätzliches Ladegerät
- zusätzliche Verdrahtung mit Absicherung
- eine stärkere Lichtmaschine

Im Blockschaltbild ist ein Beispiel für solch eine Installation dargestellt. Oberhalb der gestrichelten Linie befindet sich die Serienausstattung eines Reisemobils, das mit einem Schaudt - Elektroblok (EBL) und einer passenden digitalen Anzeigetafel (DT) mit Kapazitätsanzeige ausgerüstet ist.

Unterhalb der gestrichelten Linie sind die meisten der oben erwähnten zusätzlich notwendigen Komponenten dargestellt.

Technische Information 10-2007 (NL20071015)

Einbau von Wechselrichtern zum Betrieb von Klimaanlage, Kaffeemaschinen o.ä. großen Verbrauchern



Zusätzliche Komponenten zur Installation eines Wechselrichters in ein Reisemobil mit Batterie-Kapazitätsanzeige (EBL/DT)



Technische Information 10-2007 (NL20071015)

Seite 3 von 4

Einbau von Wechselrichtern zum Betrieb von Klimaanlage, Kaffeemaschinen o.ä. großen Verbrauchern

Bei diesem Konzept wird eine zusätzliche Versorgungsbatterie verwendet, die den Wechselrichter versorgt und von der serienmäßigen Wohnraum-Versorgungsbatterie getrennt ist. Lediglich bei Fahrt wird diese Zusatzbatterie über ein eigenes zusätzliches Trennrelais ebenfalls mit der Lichtmaschine verbunden, um nun ebenfalls geladen zu werden. Aus diesem Grund muss die Lichtmaschine stärker als bei der normalen Serienausstattung sein. Außerdem ist ein zusätzliches Ladegerät zur Ladung der Wechselrichter-Batterie (Zusatzbatterie) bei Netzbetrieb notwendig.

Das hier beschriebene Konzept hat folgende Aspekte:

- Versorgungsbatterie und Wechselrichterbatterie sind getrennt.
- Der eigenständige Wechselrichter-Versorgungskreis wird deshalb nicht von der Batteriekapazitätsanzeige überwacht und es kommt dadurch nicht zu Fehlfunktionen der Batterieanzeige. Außerdem sind keine kostspieligen Anpassungen der Wohnraumbatterie-Anzeige notwendig.
- Kein „Leerfahren“ der Versorgungsbatterie, durch zu langen Betrieb von Wechselrichter- (Luxus-) Verbrauchern, und der dadurch bedingte Ausfall von wichtiger Ausrüstung, wie Kühlschrank, Heizung, Pumpen usw.
- Die dem Wechselrichter zu Verfügung stehende Batteriekapazität ist durch die abgetrennte Versorgung geringer. Es muss aber keine Rücksicht auf andere Verbraucher genommen werden.

Da einige benötigte Bauteile (z.B. ausreichend dimensioniertes Trennrelais, passende Kabelschuhe oder Sicherungen) auf dem Markt nicht einfach zu bestellen sind, wird Schaudt einen Satz von sicher benötigten Teilen zusammenstellen. Diese Teile sind voraussichtlich ab November 2007 lieferbar.



Technische Information 10-2007 (NL20071015)

Seite 4 von 4

Einbau von Wechselrichtern zum Betrieb von Klima- anlagen, Kaffeemaschinen o.ä. großen Verbrauchern

Bisher verfügbare Informationen:

NL20071015	Einbau von Wechselrichtern II	(Oktober 2007)
NL20060804	OVP 01 – 230V - Überspannungsschutz	(August 2006)
NL20060512	Einbau von Wechselrichtern	(Mai 2006)